Aus der Universitäts-Frauenklinik, Kiel
Direktor: Prof. Dr. Robert Schröder

Über den Sitz der Placenta

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät der
Christian-Albrecht-Universität
zu Kiel

Vorgelegt von
Ulrich Preußner
aus Stolp in Pommern

Kiel 1925

Gedruckt bei Hermann Saran, Stettin

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/uberdensitzderpl0002unse

War man in ältester Zeit geneigt, mit der Ausstoßung der Frucht eine Geburt als beendet zu betrachten, und sich über den Verlauf der Nachgeburtsperiode nur wenig im Klaren, so hat sich im Laufe der Jahre die Erkenntnis der Wichtigkeit einer glatten und für das Wochenbett günstigen Ausstoßung der Nachgeburtsteile herausgebildet. Diese in erster Linie, die Art der Lösung nach erfolgter Geburt des Kindes und schließlich der Sitz der Plancenta in utero sind es dann auch gewesen, die das Interesse vieler Geburtshelfer geweckt haben. Und die große Zahl derer, die sich eingehend mit diesen Fragen beschäftigt haben, nimmt auch nicht Wunder; ist doch die Plancenta ein Organ, das bis zur Geburt des Kindes in seiner Funktion die wichtigste Rolle für Ernährung und Erhaltung des kindlichen Lebens spielt, andererseits ist nach der Ausstoßung der Frucht eine genaue Ueberwachung der Nachgeburtsperiode für die Gesundheit der Mutter von allergrößter Bedeutung. Dieser Gedanke i t es auch gewesen, der die meisten Geburtshelfer veranlaßt hat, der Placenta ihr Augenmerk zuzuwenden. Während die meisten Autoren sich in der Hauptsache mit der Physiologie, Lösung und Austreibung der Placenta beschäftigen, sind Arbeiten, die uns ausschließlich über den Placentarsitz berichten, noch spärlich.

Aus dem Jahre 1791 finden sich bei Baudelocque die ersten Angaben über den Sitz der Placenta. Baudelocque ging von dem Gedanken aus, daß die Oeffnung des Eihautrisses genau der Oeffnung des Muttermundes entspräche. Diese Annahme findet sich auch in anderen späteren Arbeiten wieder; sie ist aber irrig, wie verschiedene Autoren es schon betont haben und wie es auch aus den unten angegebenen Untersuchungen hervorgehen wird. Außerdem tastete er gleich nach Geburt des Kindes der Nabelschnur entlang nach, bestimmte ihre Insertion und fand so die Placenta in weitaus den meisten Fällen in mittlerer Höhe, selten im Fundus oder gar ausgesprochenen tief sitzend. Daß die Placenta auf die Uteruswand und die äußeren Konturen des Bauches formverändernd einwirke, lehnte Baudelocque ab. Unklar bleibt hierbei, ob er nur die Placentarstelle als Ursache für die Formveränderung oder überhaupt jede individuelle Gestaltung des graviden Uterus negiert. Wie verschieden die Bilder sind, die der Uterus annehmen kann, geht aus der beigefügten Zusammenstellung der Eisackskizzen hervor, die nach eingehenden Untersuchungen Holzapfel's vollkommen die Form des Uterus wiedergeben. Dieses geht auch aus den von mir vorgenommenen Messungen des Eisacks und der äußeren Uterusformen hervor.

Die nächsten Aufzeichnungen über den Placentarsitz finden sich in einer Arbeit von Carmichael. Seine Resultate stützen sich in der Hauptsache auf Untersuchungen, die er an den ausgestoßenen Eihäuten vornimmt, indem er den aufgehobenen Eisack über den Arm streift und nun aus der „eigentümlichen Gestaltung" auf die Lage der Placenta schließt. Ergänzt wurden diese Ergebnisse durch 4 Sektionsbefunde von kurz nach der Geburt gestorbenen Frauen. Auch in der Auskultation

glaubt Carmichael ein sicheres Nachweismittel für die Diagnose des Placentarsitzes gefunden zu haben; das „Placentarmurmeln" oberhalb der Schamleiste zusammen mit der oben angegebenen Untersuchungsweise veranlassen ihn, den häufigsten Sitz der Placenta im hinteren unteren Teil der Gebärmutter anzunehmen.

Auf einer weit besseren Versuchsmethode beruhen die Ergebnisse von Gusserow aus dem Jahre 1865. An einem eigenen Material von 100 Sektionen fand er den Sitz der Placenta

an der vorderen Wand	49 mal
an der hinteren Wand	45 mal
rechts	4 mal
links	1 mal
an der rechten Tubenecke	1 mal
	100

Nach Gusserow ist also die hintere Wand der Gebärmutter in keiner Weise bevorzugt, vielmehr sind vordere wie hintere Wand ungefähr zu gleichen Teilen am Sitz der Placenta beteiligt. Er erklärt diese Tatsache aus der zur Zeit der Placentaentwicklung noch verhältnismäßig abgeplatteten Gestalt des Uterus. Eine hinreichend befriedigende Erklärung für den häufigeren Sitz auf der rechten Seite weiß Gusserow nicht zu geben. Auch an 88 weiteren von Gusserow hinzugezogenen Sektionsprotokollen von Carmichael, Hegar, von Winckel und E. Martin konnte er ungefähr denselben Befund erheben.

Bestätigt wird dieser ungleich häufigere Sitz rechts an einem jedoch nur kleinen Material von 29 Fällen durch Schroeder in einem im Jahre 1867 veröffentlichten Resultat, das neben dem Sitz an der vorderen oder hinteren Wand auch den Abstand des unteren Placentarandes vom inneren Muttermunde berücksichtigte. Dieser war in 28 Fällen nur gering; in nur einem Falle saß die Placenta hoch im Fundus. Zur Feststellung des Placentarsitzes verfuhr Schroeder so, daß er am 10. oder 11. Tage des Wochenbettes in den Uterus einging und die Corpuswand mit dem Finger abtastete, um die Lage der Placenta durch die sich rauh anfühlende ehemalige Haftstelle festzustellen.

Einen neuen, nicht unwesentlichen Gedanken, der durch andere Autoren später vervollständigt wurde, brachte Bayer im Jahre 1885 in seinem umfangreichen Werk „zur physiologischen und pathologischen Morphologie der Gebärmutter" zum Ausdruck. An anatomischen Präparaten hatte er die Beobachtung gemacht, daß „zwischen dem Placentarsitz und der Tubeninsertion ein konstantes Verhältnis zu bestehen scheint, indem die Insertionsstelle der Tuben beim Sitz der Nachgeburt auf der vorderen Wand nach hinten rückt, im umgekehrten Falle aber seitlich bleibt oder sogar nach vorne sich verschiebt".

Demselben Jahre verdanken wir eine Arbeit von Homburger, der wiederum eine neue Methode zur Feststellung des Placentarsitzes ersann. Die ausgestoßene Nachgeburt breitet sich nach seiner Theorie nicht glatt auf ihrer Unterlage aus, sondern es legen sich mehr oder weniger große Teile aus den Randpartien um, die der Funduswölbung des schwangeren Uterus entsprechen. An dieser Umschlagsfalte in die Höhe gehoben stellt sich der Eihautriß am entgegengesetzten Pol, also dem unteren Eipol ein. Vermittels dieser Methode glaubte Homburger als den

häufigsten Sitz den annehmen zu dürfen, bei dem die Placenta mit ihrem größten Teil an einer der Uteruswände sitzt und mit einem kleinen Segment auf den Fundus übergreift. Seine genauen Resultate stellt er in einer Tabelle von 131 „geeigneten" Fällen zusammen. Abgesehen von 4 tiefsitzenden Placenten fand er die Placenta „mit der Hauptmasse der

vorderen Wand anhaftend in 74 Fällen
hinteren Wand anhaftend in 54 Fällen".

Auch die Möglichkeit des Uebergreifens der Nachgeburt auf eine Kante glaubt Homburger aus der Anordnung der Nachgeburtsteile ersehen zu können. Daß er die Placenta in Uebereinstimmung mit Schroeder's Befund auch hier wieder häufiger an der vorderen Wand vorfand, sucht er durch die Anteflektion des Uterus zu erklären, der mit der tieferliegenden vorderen Wand eine bequeme Insertionsfläche für das Ei bietet.

Inzwischen setzte Schroeder seine Untersuchungen an Wöchnerinnen fort und veröffentlichte 1886 in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe die Resultate seiner Befunde an den Wöchnerinnen, bei denen eine Nachtastung der Uterushöhle möglich war. Er fand nun, daß die Placenta

an der vorderen Wand	37 mal
an der hinteren Wand	18 mal
gerade rechts	1 mal
rechts vorne	8 mal
rechts hinten	7 mal
links vorne	2 mal

saß. Also auch hier häufiger an der rechten Kante als an der linken. Wenn auch in dieser Untersuchungsreihe die Placenta häufiger an der vorderen Wand saß, so gibt Schroeder im Hinweis auf die Resultate von Bidder ein gleich häufiges Vorkommen an der vorderen wie hinteren Wand zu.

Die nächsten Jahre bringen in dieser Frage keinen wesentlichen Fortschritt; im Gegenteil, mit einer Zusammenfassung der bisherigen Resultate in dem Handbuch von Müller im Jahre 1888 scheint die Diskussion geschlossen zu sein. Müller schreibt: „Man hat sich gewöhnt, diese verschiedenen Stellen als den normalen Sitz zu bezeichnen."

Damit scheint also die Frage abgeschlossen zu sein, ohne, um das gleich voraus zu erwähnen, ein auch nur im geringsten befriedigendes Resultat gezeitigt zu haben. Sind auch die mannigfachsten Methoden zur genauen Feststellung des Placentarsitzes in utero angewandt worden, so ist doch keine unter ihnen, die einer scharfen Kritik standhalten kann. Die genauesten Resultate, die den wirklichen Verhältnissen am ehesten gleichkommen, ergeben wohl unzweifelhaft die Sektionsbefunde. Jedoch muß zur Durchführung dieser Untersuchungsmethode ein zu großer Zeitraum vergehen, um eine ausreichende Zahl von Fällen zu sammeln, zumal in der Zeit nach Semmelweiß, in der die Sterblichkeitsziffer der Graviden bedeutend herabsank. Die Methode, aus der Lagerung der Placenta nach ihrer Ausstoßung auf ihren Sitz in utero zu schließen, wie es Homburger tat, ist auch nur auf einen kleinen Teil der Placenten anzuwenden, da diese oft sehr schlaff sind und sich jeder Lage, in die sie gezwungen gebracht werden, anpassen, so daß man kaum imstande ist zu entscheiden, welches nun die Lage ist, die die Placenta in

der Gebärmutter eingenommen hat; ein Fehler, den Homburger selbst bereits erkannt hatte. Die Auskultation zur Diagnose des Placentarsitzes mit heranzuziehen, ist nur von den wenigsten Forschern versucht worden, da man sich nur allzu bald von der Unzuverlässigkeit dieses Weges überzeugen mußte. Auch bei meinen klinischen Untersuchungen habe ich auf das Uteringeräusch geachtet, fand es aber nach anatomisch genauer Feststellung des Placentarsitzes oft so weit entfernt von diesem, daß ich an einen Zusammenhang zwischen beiden nicht glauben möchte. Ebenso unvollkommen ist das Einführen der Hand in den Eisack und das Bestimmen des Sitzes an dem emporgehobenen Sack. Abgesehen davon, daß ein großer Eihautriß diese Technik unmöglich macht, ist eine Orientierung über vordere und hintere Seite nach dieser Methode absolut undenkbar, da die früher angenommene stärkere Vorwölbung der hinteren Fläche der Gebärmutter und des Eisackes nicht auf Tatsachen beruht. Die stärkere Vorwölbung einer der Uterusflächen hängt nicht davon ab, ob es die vordere oder hintere Wand ist, sondern davon, wo das Ei inseriert. An dieser Stelle wird die Wand stärker aufgelockert, vorgebuchtet und hypertrophisch. Die Feststellung der Placentarstelle durch die Nachtastung im Wochenbett ist, so einleuchtend sie auch scheint, ebenfalls keine exakte Methode: wenn sich auch der ehemalige Sitz auf eine der beiden Wände projizieren läßt, so ist eine genaue Abgrenzung nach oben und unten einerseits und nach den Kanten andererseits in eindeutiger Weise nicht möglich infolge der ungleichmäßigen Kontraktionen, denen die Gebärmutterwand nach erfolgter Geburt unterliegt und die im wesentlichen dem durch den Sitz der Placenta bedingten ungleichen Wachstum der Uterusmuskulatur entsprechen. Auch darf bei dieser Methodik die Gefahr, in die die Wöchnerin durch die Untersuchung gebracht wird, nicht aus dem Auge gelassen werden. Die einzig wertvolle und brauchbare der bisher geschilderten Methoden zur Bestimmung des Placentarsitzes ist die von Bayer angewandte, die jedoch an anderer Stelle bewertet werden soll.

Die Vermutungen Bayer's wurden von Palm im Jahre 1893 einer genaueren Nachprüfung unterzogen und fanden auch im Wesentlichen ihre Bestätigung. Die Resultate seiner Studien stützen sich auf eine doppelte Untersuchungsmethode: einmal bestimmte Palm durch äußere Untersuchung die Form des Uterus mit Verlauf und Insertionspunkten der Tuben und der Ligg. rotunda und sicherte außerdem den aus diesen Feststellungen angenommenen Placentarsitz durch Eingehen der Hand innerhalb des Eisackes gleich nach der Geburt des Kindes. Je nach Verlauf und Ansatzpunkt der Adnexe stellte Palm 5 typische Formen des graviden Uterus auf, die hier in Kürze angegeben seien:

I. Insertionspunkte der Tuben und Ligg. hoch oben in gleicher Höhe, ziemlich nahe aneinander, auf der vorderen Wand: Placenta hinten unten.

II. Insertionspunkt weit auseinander, an den Seitenkanten: Placenta vorn unten.

III. Insertionspunkt tief, unter der Nabelhöhe ziemlich nahe aneinander, auf der vorderen Wand: Placenta hinten oben.

IV. Insertionspunkt weit auseinander, an den Seitenkanten: Placenta vorn oben.

V. Uterus arcuatus. Insertionspunkt weit auseinander an den Seitenkanten, im allgemeinen auf der einen Seite hinten oben: Placenta in einer Tubenecke.

Auf diese Art hat Palm in 100 Fällen 88 mal den Sitz der Placenta bestimmen können, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß, wie schon oben erwähnt, die Nachtastung der Placentarstelle durchaus keine exakte Methode zur Diagnose des Placentarsitzes ist. Auf jeden Fall ist jedoch die strenge Einteilung und Einordnung seiner Fälle in bestimmte Formen anzuerkennen und grundlegend für die weiteren Untersuchungen geworden.

Die Wichtigkeit dieser Lehre Palm's zeigt ein Bericht über 2 Fälle von Sectio und eine Autopsie nach Eklampsie von Sippel aus dem folgenden Jahr, der die Angaben Palm's in jeder Weise bestätigt und auf die Bedeutung der vorherigen Diagnose des Placentarsitzes zur Verhütung größerer Blutungen durch Vermeidung einer Schnittführung durch die Placentarstelle beim Kaiserschnitt hinweist.

Derselben Untersuchungsweise bedient sich Leopold in einer im Jahre 1895 veröffentlichten Reihe von Fällen, bei denen zwecks Vermeidung der Placentarstelle bei der Schnittführung vor dem Kaiserschnitt der Sitz der Placenta bestimmt wird. Durch Palpation soll es möglich sein, besonders gut während einer Wehe, bei dünnen schlaffen Bauchdecken Mehrgebärender, die Tuben als einen derben Strang in ihrem ganzen Verlauf zu verfolgen. In erster Linie ist es die linke Tube, die dem hin- und hergleitenden Finger am ehesten entgegentritt, während die rechte Tube infolge der physiologischen Torsion der Gebärmutter um ihre Längsachse dem palpierenden Finger zunächst verborgen bleibt, nach Aufrichten des Uterus in die Mittellinie jedoch ebenfalls in ihrem gesamten Verlauf zu verfolgen ist. Leopold unterscheidet zwei verschiedene Verlaufsrichtungen, den im spitzen Winkel zur Linea alba zum Nabel hin konvergierenden und den der Längsachse des Corpus parallel laufenden. Im ersten Falle fand er bei der Operation die Placentarstelle an der hinteren Wand, im zweiten Falle der vorderen Wand anliegend. Diese Annahme fand ihre Bestätigung in 36 von 38 daraufhin beobachteten Fällen aus einem Material von 58 Kaiserschnitten, wobei die Placenta 28 mal an der hinteren und 27 mal an der vorderen Wand saß.

Noch aus demselben Jahre stammen zwei Arbeiten von Bayer und Leopold, die zwar den Placentarsitz zum Thema haben, jedoch für die Klärung der Frage keinen Fortschritt bringen, sondern nur dem Austrag eines Prioritätsstreites dienen.

Eine weitere Arbeit desselben Jahres, die zwar nicht auf die Untersuchungen von Bayer, Leopold und Palm eingeht, sondern wiederum auf das alte Prinzip der Nachtastung zurückgeht, stammt von Ahlfeld; und zwar untersucht er am 9. oder 10. Wochenbettstage innerlich und glaubt, für den Sitz der Placenta auf der vorderen oder hinteren Uteruswand eine genaue Differenzierung durch diese Methode geben zu können, die jedoch für die Höhenbestimmung, d. h. die Entfernung des unteren Placentarrandes vom inneren Muttermunde, kein sicheres Kriterium gibt. Außerdem nimmt Ahlfeld an den ausgestoßenen Nachgeburtsteilen Messungen vor, indem er die Entfernung des Eihautrisses von der Peripherie der Placenta und ebenso die Entfernung der Inser-

tionsstelle der Nabelschnur von der Peripherie der Placenta notiert und danach Zeichnungen anfertigt. Aus diesen Bildern stellte er fest, daß die Placenta 47 mal vorn und 50 mal hinten saß. Eine Kantenplacenta fand sich nur in vereinzelten Fällen. Eine ausgesprochene Fundusplacenta hat er nie beobachtet, dagegen war die Placenta in der weitaus größeren Zahl der Fälle dem Fundus genähert, so daß er für die Entfernung des unteren Placentarrandes vom inneren Muttermund eine Durchschnittsentfernung von 10 cm angeben kann, die auch im wesentlichen durch meine Untersuchungen bestätigt wird. Dabei macht er für den vorderen und hinteren Sitz noch einen Unterschied insofern, als er an der vorderen Wand die Placenta tiefer sitzend gefunden hat als an der hinteren Wand, und erklärt diese Tatsache mit der größeren Ausdehnung der hinteren Uteruswand, die diese im Laufe der Schwangerschaft erfahren soll.

Eine ausführliche Arbeit über den Placentarsitz erschien dann 1898 von Holzapfel, in der zunächst die bereits vorliegende Literatur einer eingehenden Würdigung unterzogen wird, dann aber die Untersuchungstechnik eine weitgehende Verbesserung erfährt in dem Verfahren, das Holzapfel angibt, und das auch von mir angewandt worden ist. Hier sei nur soviel angegeben, als zum Verständnis unbedingt erforderlich ist. Von dem Gedanken ausgehend, daß die Eihäute, die in utero der Gebärmutterwand eng anliegen, sich dieser anschmiegen und ihrer Form sich genau anpassen, füllt Holzapfel nach Zusammenfügung des Eihautrisses mit Holzklemmen die Eisäcke mit Wasser auf und erkennt an ihnen neben den deutlich hervortretenden Tubenecken und -Kanten den Sitz der Placenta. Als Resultat dieser seiner Untersuchungen ergab sich, daß bei 107 Fällen die Placenta in ihrem ganzen Umfang entweder auf der vorderen oder hinteren Wand saß. Eine reine Fundusplacenta, bei der also die Hauptmasse im Fundus uteri sitzt und die Entfernung der Peripherie bis zum unteren Eipol vorn und hinten gleichweit ist, hat auch Holzapfel in keinem Fall feststellen können. Dagegen fand sich, wenn auch nur in vereinzelten Fällen, „ein Uebergreifen des Fruchtkuchens auf den Fundus oder eine Seitenfläche". Ueber die Höhe des Placentarsitzes sagt Holzapfel: Man findet demnach am meisten die Placenta so angeordnet, da die Entfernung ihres Mittelpunktes vom Fundus etwa ½ mal so groß ist, wie diejenige von der Eispitze". Dasselbe konnte ich an meinen reconstruierten Eisäcken feststellen. Die Maße, die vom unteren Rand der Placenta zum Eipol genommen werden, sind nach seiner Ansicht irreführend, da man der verschiedenen Flächenausdehnung der Placenten Rechnung tragen müsse; eine im Verhältnis zur Eisackgröße kleine Placenta wird eine weit größere und eine große Placenta eine weit kleinere Entfernungsziffer geben als sie der Wirklichkeit entspricht. Eine tiefsitzende Placenta fand Holzapfel dreimal unter 107 Fällen. Was nun den Zusammenhang der Adnexe mit dem Placentarsitz anbelangt, so zeigt eine Tabelle von 86 daraufhin zusammengestellten Fällen die Bestätigung der Palm'schen Angaben; nur sind es nicht die Tuben, die nach Palm unter den Bauchdecken zu palpieren sind, sondern die Ligg. rotunda, deren Verlaufsrichtung je nach vorderem oder hinteren Sitz der Placenta im Sinne Palm's wechselt. Die Beobachtungen eines Zusammenhanges zwischen

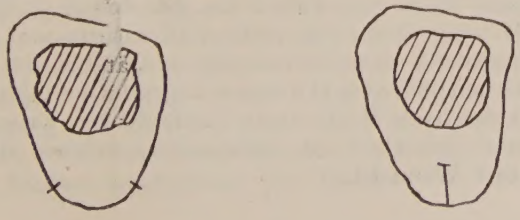
Höhe der Insertionsstelle der Ligg. am Uterus und der Höhe des Placentarsitzes, wie sie von Palm angegeben werden, kann Holzapfel nicht bestätigen, auch glaubt er wegen der verhältnismäßig großen Zahl der Fehldiagnosen, die ihm beim Palm'schen Verfahren unterlaufen sind, nicht an ein unbedingtes Erfordernis dieser Zusammenhänge.

In einer Arbeit „Ueber die Lösung und Ausstoßung der Nachgeburt" aus dem Jahre 1899 kommt Holzapfel noch einmal auf den Placentarsitz zu sprechen, indem er den Zusammenhang dieses mit dem Lösungsmechanismus einer genauen Prüfung unterzieht, und dabei im wesentlichen seine Angaben aus der vorjährigen Arbeit wiederholt.

Ganze 7 Jahre hat es gedauert, bis man sich entschloß, diesen doch immerhin auffallenden und neuartigen Gedanken Holzapfel's nachzugehen, und so berichtet Petersen im Jahre 1906 über seine nach Holzapfel's Technik angestellten Versuche und Resultate. Auch Petersen bezeichnet als „normalen" Placentarsitz den an der vorderen oder hinteren Wand. Ausführliche Angaben finden sich in dieser Arbeit über die Höhe des Placentarsitzes: In der Tafel I finden sich unter 134 Eisäcken 12 Fälle, in denen die Placenta den „Funduskamm" überschreitet, während in der Mehrzahl der Fälle die Placenta einen Abstand von 1—6 cm vom Funduskamm innehält. Eine ausgesprochene Fundusplacenta will Petersen an einem Eisack aus dem 7. bis 8. Schwangerschaftsmonat beobachtet haben. Als Durchschnittszahl für die Entfernung des unteren Placentarrandes vom unteren Eipol gibt Petersen 8—14 cm an, was sich mit Holzapfel's Untersuchungen deckt.

In seinem Material finden sich 13 mal Kantenplacenten, bei denen die Placenta teils zu fast gleichen Teilen vorn und hinten saß, teils nur mit einem zungenförmigen Ausläufer über die Kante griff. Bei der ersten Art von Kantenplacenten findet sich gewöhnlich eine besondere Achterform, bei der die Einschnürung der 8 der Kante entspricht.

Auch hier stehen wir an einem Absatz in der Entwicklung der Frage des Placentarsitzes, und es ist am Platze, die letzten Untersuchungsmethoden von Bayer an einer Würdigung zu unterziehen. Die Arbeit, die aus dem Rahmen der Adnexbestimmungen herausfällt, ist die Ahlfeld's. Daß die innerliche Untersuchung als zuverlässige Methode zur Bestimmung des Placentarsitzes überhaupt nicht in Frage kommt, ist im ersten Teil schon ausführlich erklärt. Wenn er dann die Entfernung des Rißendes vom Placentarrande mißt und unter der Annahme, die Rißmitte entspräche dem inneren Muttermunde, hieraus auf die Höhe der Placentarstelle schließt, ist auch diesem zu widersprechen. Holzapfel hat schon nachgewiesen, daß die Ueberlegung auf Irrtum beruht, da erstens ein sagittaler Riß andere Zahlen ergibt als ein frontal verlaufender. Zum näheren Verständnis dessen führe ich die beiden Skizzen Holzapfel's hier an:



Zweitens entspricht nach Holzapfel die Mitte des Risses nicht dem inneren Muttermund; ein Blick auf die in meine Skizzen eingetragenen Rißbilder zeigt das in ausgesprochenem Maße.

Das Wesentliche aus diesem Zeitabschnitt ist die Erkennung eines Zusammenhanges zwischen Placentarsitz und Adnexen, zu der Bayer und Leopold unabhängig voneinander gekommen sind und die wir auch bei Palm bestätigt finden.

Ueber die Art der Untersuchungen ist bereits das Nötige gesagt, auch von Holzapfel ist diese Technik angewandt und geprüft worden. Meine eigenen Untersuchungen haben gezeigt, daß die Tuben in ihrem Verlauf nur selten deutlich palpabel werden, wie wir es auch bei Holzapfel bestätigt finden. Wir müssen deshalb den Schluß ziehen, daß der praktische Wert dieser Untersuchungen nicht in der Palpation der Tuben, sondern der Ligg. rot. liegt, weil diese in fast allen Fällen zum mindestens auf einer Seite deutlich gefühlt werden konnten.

In dieser äußeren Palpation sehen wir ein Verfahren, das an jeder Graviden angewendet werden kann, ohne eine Gefahr für den Geburts- und Wochenbettsverlauf zu bedeuten; ob diese Methodik jedoch mit so bestimmter Sicherheit zutrifft, wie Palm behauptet, wird schon von Holzapfel bestritten und soll an Hand unserer Fälle, die auch daraufhin untersucht wurden, noch näher berührt werden. Ganz einwandfreie Resultate gewinnen Holzapfel und Petersen mit Hilfe des reconstruierten Eisackbildes. Wenn auch — mit Holzapfel gesprochen — „das Eisackbild im wesentlichen der Uterusgestalt entspricht", so enthält auch diese Versuchsmethode einen Mangel, nämlich den, daß man in vielen Fällen nicht in der Lage ist, zu unterscheiden, welches die vordere und welches die hintere Fläche ist. „Nur bei deutlicher seitlicher Ausbuchtung läßt sich eine sichere Unterscheidung zwischen vorderer und hinterer Fläche machen".

Aber auch dieser letzte Mangel sollte, wenn auch erst in kürzester Zeit, so doch mit entschiedener Sicherheit behoben werden durch die Untersuchungen, die Demme in seiner Arbeit „Zur Diagnostik der Kindslage, der Nabelschnurumschlingung und der Ueberdrehung intra partum" festgelegt hat. Hier weist er daraufhin, daß durch einfache äußere Betrachtung der Leibeskonturen der Gebärenden eine fast immer deutlich erkennbare Abflachung der Gebärmutter auf der einen und eine Vorbuckelung auf der anderen Seite festzustellen ist. Diese Formqualität des Uterus soll sich durch die Bauchdecken hindurch besonders deutlich in der Wehe auf die Haut projizieren lassen. Die nach Holzapfel reconstruierten Eisäcke gaben diese Vorbuckelung deutlich wieder und zeigten in 80.67 % der Fälle die Placenta der Vorbucklung genähert gelegen, so daß Demme zu dem Schluß kam, dies als die Norm des Placentarsitzes zu bezeichnen. Aber bereits im selben Jahre weist Demme auf eine Reihe von Fällen hin, bei denen er die Placenta auf Seiten der Abflachung fand. Auf jeden Fall wichtig und maßgebend für die gesamte Diagnostik des Placentarsitzes ist aber der Umstand, daß man jetzt auf Grund der von Demme angegebenen Vorbuckelung bzw. Abflachung und der nach Holzapfel aufgefüllten Eisäcke in der Lage ist, mit absoluter Sicherheit zu entscheiden, welches die vordere und welches die hintere Wand ist.

Auf Grund dieser Erwägungen ist dann die beigefügte Tabelle von 133 Fällen, die auf dem Kreißsaal der Frauenklinik entbunden und mir für meine Arbeit von Herrn Professor Dr. Schröder gütigst zur Verfügung gestellt wurden entstanden, indem der klinische Befund, wie er in der Tabelle angegeben ist, im Sinne D e m m e's erhoben und die anatomischen Untersuchungen an den rekonstruierten Eisäcken nach Angabe H o l z a p f e l's gemacht wurden.

An jeder Kreißenden wurde mit Hilfe eines Tasterzirkels durch die Bauchdecken hindurch die größte Breite des Uterus und ebenso die Höhe des Uterus, d. h. der Abstand des Fundus vom oberen Symphysenrand gemessen und die gefundenen Maße in eine Skizze, die die durch die Bauchdecken erkennbaren Umrisse des Uterus wiedergab, eingetragen. Vor allen Dingen wurde bei der Anfertigung dieser Skizzen Wert darauf gelegt, daß die an jedem Uterus vorhandene Abflachung bzw. Vorbucklung, die besonders gut während der Eröffnungswehe sichtbar wurde, jedesmal in eindeutiger Weise festgelegt wurde. Schließlich wurden die Ligamenta rotunda, die unter der flach auf die seitliche Bauchwand der Kreißenden aufgelegte Hand als derbes strangartiges Gebilde zu palpieren sind, in ihrem Verlauf von der seitlichen Beckenwand bis zum Ansatz an den graviden Uterus verfolgt und in die Skizze eingetragen, ein Verfahren, das mir erst nach einiger Uebung zu den gewünschten exakten Resultaten verhalf. Sehr oft zeigte es sich dabei, daß das linke Ligamentum leichter zu palpieren war, während das rechte Lig. infolge der physiologischen Achsendrehung des Uterus nach rechts hinter dem Uterus verschwand und erst nach Aufrichten der Gebärmutter deutlich zu Tage trat. In vereinzelten Fällen gelang es nicht, beide Ligamenta zu fühlen.

Die anatomischen Untersuchungen wurden an den ausgestoßenen Nachgeburtsteilen möglichst bald nach ihrer Ausstoßung begonnen, da die weiche Masse der Placenta und ebenso auch der Eihäute leicht zum Uebergang in Verwesung neigten und dadurch für die anzustellenden Untersuchungen ungeeignet wurden. Zunächst wurde die Placenta auf einem Teller in ihrer gesamten Fläche ausgebreitet, unter fließendem Wasser von Blutcoagula gesäubert und auf ihre Vollständigkeit geprüft. Nachdem die Nabelschnur abgetrennt war, wurde die mütterliche Seite der Placenta nach außen gekehrt und auf der foetalen Fläche (als Unterlage) der Eihautriß möglichst in seiner gesamten Ausdehnung sichtbar gemacht und seine Kanten adaptiert. Es boten sich dabei die verschiedensten Rißfiguren dar, von den einfachsten gradlinig oder bogenförmig verlaufenden Rissen bis zu den kompliziertesten Sternfiguren, die oft nur mit größter Sorgfalt und Geduld zusammengefügt werden konnten. (H o l z a p f e l berichtet von einem solchen Falle, bei dem es ihm erst nach mehrstündiger Arbeit gelungen ist, einen einheitlichen Eisack herzustellen), und zwar geschah dies mit Hilfe von Holzplättchen, die vermittels einer einfachen Schraubenvorrichtung fest aneinander gepreßt werden können; zwischen beide Platten wurden die Rißränder übereinander gefaltet, eingespannt und so Klammer an Klammer gelegt, bis der Riß in seiner gesamten Ausdehnung gedichtet war. Waren die Eihäute vollständig, so war es, auch bei komplizierten Rissen, stets möglich, den Riß zu flicken. Zuweilen war durch den führenden Kindsteil ein Stück der Eihäute ausgerissen und dadurch ein kreisrunder Defekt

entstanden, in diesen Fällen konnte aber auch meist noch ein ausreichendes Bild zur Erkennung der Eisackform gewonnen werden. Schwierigkeiten beim Zusammenfügen der Rißränder boten die Fälle, bei denen der Eihautriß bis direkt an den Placentarrand heranreichte; es war hierbei notwendig, die Chorionzotten der Placenta sorgfältig von den Eihäuten stumpf oder mit kurzen Scherenschlägen zu lösen. Oft war das Chorion sehr stark zerfetzt, während das Amnion eine grade Rißlinie bot; in diesen Fällen wurde auf ein Zusammenlegen der Chorionreste verzichtet und nur das Amnion mit den Klammern aneinandergefügt, was allerdings wegen der größeren Zartheit und Schlüpfrigkeit des Amnions gegenüber dem Chorion weit größere Mühe erforderte und ein wiederholtes Abgleiten der Holzklammern bewirkte. Dabei beobachtete ich, daß nach sorgfältigem Anlegen der Klammern und nach längerem Liegenlassen im Wasserbecken die Holzklammern infolge ihrer Fähigkeit aufzuquellen dichter schlossen als zuvor; ich habe so viele Eisäcke noch voll auffüllen können, die anfangs dem notwendigen Druck nicht standhielten. Nachdem nun so ein möglichst dichter Schluß der Rißränder gewährleistet war, wurde durch einen an einer Holzklemme angebrachten Einlaufhahn die nötige Wassermenge in den im Wasserbassin schwimmenden Eisack hineingelassen, bis der Eisack die ihm eigne Form wiedergab. Der genaue Abklatsch des Uterus mit Vorbucklung und Abflachung, Fundus, Eipol, Tubenecken und Kanten kam um so deutlicher heraus, je größer der Druck war, unter den man die Eihäute durch das innere Wasservolumen setzte. Man ist erstaunt, welch hohen Druck die dünnen, fast durchsichtigen Gewebe auszuhalten imstande sind. War ein möglichst deutlicher Abklatsch der Gebärmutter erreicht, dann wurden mit einem Tasterzirkel die in der Tabelle verzeichneten Maße genommen, und zwar die größte Breite in Höhe der Tubenecken, der Abstand vom Fundus bis zum unteren Eipol und vom unteren Placentarrand bis zum Eipol. In eine Skizze wurden Umrisse und Maße des Eisacks, Sitz der Placenta und Verlauf des Risses eingetragen. Schließlich wurde die Insertion der Nabelschnur bestimmt und markiert. Damit war die anatomische Untersuchung beendet, und durch Vergleichen der durch den klinischen und anatomischen Befund gewonnenen Skizzen war es nun möglich, vordere und hintere Wand der Gebärmutter zu unterscheiden und so mit absoluter Genauigkeit auf den Sitz der Placenta in utero zu schließen.

Es muß natürlich zugegeben werden, daß auch bei diesen Untersuchungen sich gewisse Fehlerquellen nicht vermeiden ließen. Addiert man z. B. die Zahlen für den Abstand Placentarrand — Eipol und Durchmesser der Placenta, so findet man oft einen höheren Wert, als es der Abstand Fundus — Eipol ist. Man muß dabei jedoch bedenken, daß man es nicht mit einer planen Fläche, sondern mit einer Wölbung zu tun hat, auf die sich die gefundenen Maße verteilen. Es spielen aber die Zahlenwerte nicht eine so große Rolle; hier kam es nur darauf an festzustellen, wo die Placenta saß vorn, hinten, oben oder unten. Immerhin kann es sich nur um Schwankungen von 1—2 cm handeln, so daß die Zahlen immerhin für die Bestimmung der Höhe des Placentarsitzes Verwendung finden können. Ein Vergleich mit den am klinischen Material gefundenen Zahlenwerten läßt nur geringe Differenzen erkennen, die bei Bestimmung der Fundusbreite auf Rechnung der Bauchdecken zu schreiben sind, an-

dererseits weil man bei dem Abstand Fundus-Symphyse in der äußeren Untersuchung sich etwa 2—4 cm oberhalb des eigentlichen Eipols befindet.

Von den in der beigefügten Tabelle aufgeführten 133 Fällen fallen 3 fort, da bei zweien ein klinischer Befund nicht mehr erhoben werden konnte; in dem einen Fall Nr. 72 handelt es sich um eine Sturzgeburt, in dem anderen Nr. 107, kam die Patientin mit geborenem Kinde in die Klinik. Den dritten Fall Nr. 68 möchte ich aus der Liste ausschließen, da es sich hier um Gemini handelte.

Von den übrig bleibenden 130 Fällen fand sich nun die Placenta
mit dem größten Teil an der vorderen Fläche in 58 Fällen = 44,62 %
mit dem größten Teil an der hinteren Fläche in 72 Fällen = 55,38 %
davon ausschließlich an der vorderen Fläche in 46 Fällen = 35,38 %
davon ausschließlich an der hinteren Fläche in 55 Fällen = 42,30 %.

Als Tubeneckenplacenta in 10 Fällen = 7,69 %
als Fundusplacenta in 2 Fällen = 1,53 %
als Kantenplacenta in 17 Fällen = 13,07 %
und als Nebenplacenta in 1 Fällen = 0,76 %.

Eine ausgesprochene Fundusplacenta, d. h. eine Placenta die sich ausschließlich auf den Fundus uteri beschränkt und zu gleichen Teilen auf beide Wandflächen des Uterus übergeht, habe ich nie gefunden. Unter Fundusplacenten im allgemeinen verstehe ich nur solche Placenten, die von einer der beiden Flächen des Uterus über den Funduskamm mit einem Lappen auf die andere Fläche übergreifen. Sie sind äußerst selten.

Viel häufiger dagegen, als man früher angenommen hat, sind die Tubeneckenplacenten.

Auch das Uebergreifen der Placentarmasse auf eine der Uteruskanten als Kantenplacenta scheint relativ häufig vorzukommen.

Bei all diesen 3 Anomalien im Placentarsitz sind zwei verschiedene Gruppen zu unterscheiden: solche, die sich zu etwa gleichen Teilen auf vordere und hintere Wand verteilen und andere, die nur einen gestielten Lappen, einner Halbinsel vergleichbar, auf die andere Wand hinübersenden, was weitaus am häufigsten der Fall war. Diese sind wohl zu unterscheiden von den Nebenplacenten, die mit der Hauptmasse der Placenta nur eine Gefäßverbindung haben, während hier eine breite Brücke von Placentargewebe die Verbindung bildet. Eine Nebenplacenta konnte ich nur in einem einzigen Fall beobachten.

Bei der Beurteilung über die Höhe des Placentarsitzes müssen 7 Fälle aus dem Gesamtmaterial ausscheiden, einmal die Gemini und dann 6 Fälle, bei denen wegen unvollständiger Eihäute der Eipol fehlte und so die Entfernung unt. Placentarrand — Eipol nicht gemessen werden konnte. Bei den übrig bleibenden 126 Fällen habe ich mich an die von Demme angegebenen Richtlinien gehalten und für den Hochsitz als untere Grenze eine Entfernung von 9 cm angenommen, einen Abstand von 5—8 cm als Sitz in der Mitte und einen Abstand von 4 cm und darunter als Tiefsitz bezeichnet. Darnach fand ich die Placenta

oben in 76 Fällen = 60,4 %
in der Mitte in 36 Fällen = 28,5 %
unten in 14 Fällen = 11,1 %
126 Fälle

Vergleicht man das Ergebnis des unter Berücksichtigung des Verlaufes der Ligg. rotunda gefundenen klinischen Befundes unter der Rubrik „zu erwartender Placentarsitz" mit dem bei den anatomischen Untersuchungen gefundenen „Sitz der Placenta", so ergeben sich in 40 von 130 hierfür brauchbaren Fällen = 30,7 % Differenzen. In den übrigen 69,3 % entsprach der gefundene Placentarsitz den Erwartungen. Unbrauchbar sind hier wieder die schon oben angegebenen Nummern 72, 107 und 68. Je nach dem Verlauf der Ligg. rot. wurde im Sinne von Bayer und Leopold, mit relativer Wahrscheinlichkeit auch bei nur einseitigem Befund der zu erwartende Placentarsitz eingetragen.

Bei der Bestimmung des Placentarsitzes im Sinne Demme's was Vorbucklung und Abflachung anbelangt, fand ich die Placenta an normaler Stelle, d. h. der Vorbucklung genähert in 102 von 130 Fällen = 78,4 %, während sie in 23 Fällen = 17,6 % an der Seite der Abflachung lag und in 5 Fällen = 3,8 % von beiden Kanten gleichweit entfernt war.

Wir müssen also in Uebereinstimmung mit Demme als normalen Sitz der Placenta den annehmen, bei dem die Placenta im oberen Drittel, an der hinteren Wand und der Vorbucklung genähert liegt.

Zum Schluß sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Schröder für die freundliche Ueberlassung des Themas und des Materials, sowie Herrn Dr. Demme für die liebenswürdige Unterstützung bei der Ausführung der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Ahlfeld: Zentralbl. f. Gyn. 1879, H. 1 Nr. 7.
Ahlfeld: Ztschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 36.
Ahlfeld: Berichte und Arbeiten aus der geb.-gyn. Klinik z. Gießen 1881—1882.
Ahlfeld: Berichte u. Arbeiten aus der geb.-gyn. Klinik z. Marburg 1883—1884.
Ahlfeld: Berichte u. Arbeiten aus der geb.-gyn. Klinik zu Marburg 1885/86.
Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshilfe. Leipzig 1894 und 1898.
Baudelocque: Anleitung und Entbindungskunst. Uebersetzt v. Meckel. 1791. Bd. 1.
Bayer: Zentralbl. f. Gyn. 1895. H. 7.
Bayer: „Gyn. Klinik" herausgegeben v. W. A. Freund. 1885. Bd. 1.
Bernutz: Zentralbl. f. Gyn. 1883.
Bidder: Petersburger med. Ztschr. XVII.
Birnbaum: Mschr. f. Geburtskunde. XII.
Bumm: Grundriß zum Studium der Geburtshilfe. 14. u. 15. Aufl.
Burckhard: Beiträge zur Geb. u. Gyn. 1899 Bd. 1.
Burger: Zentralbl. f. Gyn. 1924. Nr. 48.
Carmichael: Dublin. journ. 1839. Nr. 42. zitiert n. Schmidts Jahrbüchern Bd. 29.
Demme: Zentralbl. f. Gyn. 1924. Nr. 31.
Demme: Zentralbl. f. Gyn. 1925. Nr. 7.
Demme: Arch. f. Gyn. Bd. 126. H. 1.
Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe. 2. Aufl.
Döderlein: Ergebnisse der Anat. u. Entw. Bd. 4.
Gusserow: Mschr. f. Geburtskunde. XXVII.
Hegar: Die Pathol. und Therapie der Placentarretentionen. Berlin 1862.
von Herff: Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 35 und 36.
Hohl: Dtsch. Klinik 1851. Nr. 30.
Holzapfel: Beiträge f. Geb. u. Gyn. 1898. Bd. 1.
Holzapfel: Beiträge f. Geb. u. Gyn. 1899. Bd. 2.
Homburger: Gyn. Klinik, herausg. v. W. A. Freund. 1885. Bd. 1.
Leopold: Zentralbl. f. Gyn. 1895. Nr. 12.
Leopold: 2. Bd. der. Arbeiten a. d. Königl. Frauenklinik in Dresden.
Leopold: Zentralbl. f. Gyn. 1895. Bd. 19.
Leopold: Bestimmung des Placentarsitzes nach dem Verhalten der Adnexe.
Martin: Die Neigungen und Beugungen der Gebärmutter nach vorne und hinten. Berlin 1866.
Müller: Handbuch der Geburtshilfe. 1889.
Olshausen-Veit: Schröders Lehrbuch d. Geburtshilfe. 13. Aufl. 1899.
Palm: Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1893. XXV.
Pankow: Handbuch der Geburtshilfe.
Petersen: Beiträge z. Geb. u. Gyn. 1906. Bd. X.
Sahler: Zentralbl. f. Gyn. 1925. Nr. 23.
Schlegel: Arch. f. Gyn. Bd. 19.
Schroeder: Lehrbuch der Geburtshilfe. 10. Aufl.
Schroeder: Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Bonn 1867.
Sippel: Zentralbl. f. Gyn. 1894. Nr. 5.
Stoeckel: Lehrbuch der Geburtshilfe.
Stoeckel: in v. Winkels Handbuch der Geburtshilfe. 1905. Bd. 2.
v. Winckel: Handbuch der Geburtshilfe.

Lebenslauf.

Ich, Ulrich Preußner, wurde am 22. Februar 1901 zu Stolp in Pommern als Sohn des Oberstudiendirektors Dr. Oskar Preußner und seiner Ehefrau Jenny geb. Pohl geboren. Ich besuchte das Marien-Stifts-Gymnasium zu Stettin, das ich Ostern 1920 mit Ablegung der Reifeprüfung verließ, um mich dem Studium der Medizin und Zahnheilkunde zu widmen. Nach 3 Semestern legte ich in Greifswald die zahnärztliche Vorprüfung ab und bestand nach weiteren 2 Semestern in München die ärztliche Vorprüfung. Meine klinischen Semester verbrachte ich in Berlin und Kiel, wo ich am 19. Juni 1925 das Medizinische Staatsexamen bestand. Seit dem 1. Juli bin ich als Medizinal-Praktikant an der Universitäts-Frauenklinik Kiel tätig.

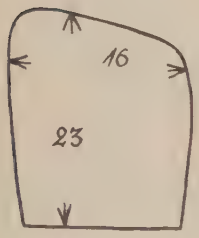
Wegen Verteuerung der Druckkosten bin ich leider nicht in der Lage, sämtliche Befunde der 133 untersuchten Fälle an dieser Stelle wiederzugeben.

Es sei mir daher mit Erlaubnis von Herrn Prof. Dr. Schröder gestattet, um den typischen und atypischen Placentarsitz und die Befunde über Uterus- und Eisackform hervorzuheben, einige Typen aus dem gesammelten Material herauszugreifen.

In bezug auf den Abstand des unteren Placentarrandes vom Eipol sind 3 Typen zu unterscheiden (vgl. S. 13).

1. Hochsitz in 60,4 %.

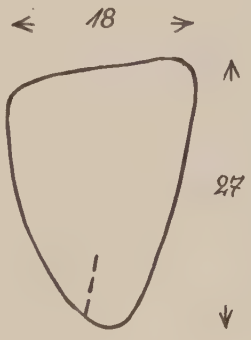
Aeußere Ansicht



vorn

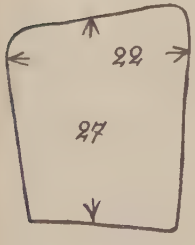
Eisackbild

hinten

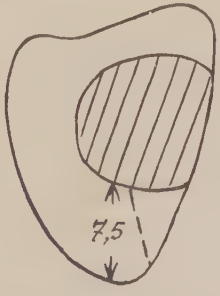


2. in der Mitte in 28,5 %.

Aeußere Ansicht

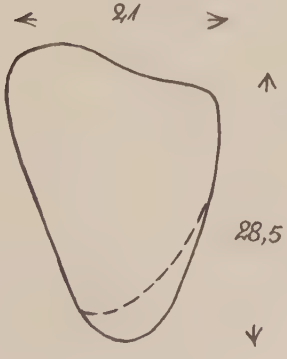


vorn



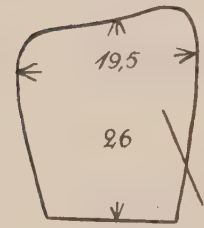
Eisackbild

hinten

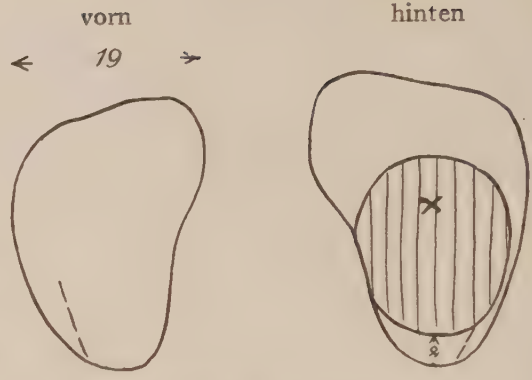


3. Tiefsitz in 11,1 %.

Aeußere Ansicht

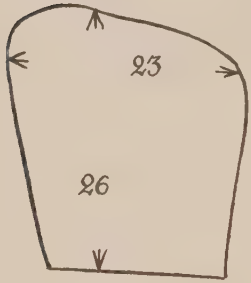


Eisackbild

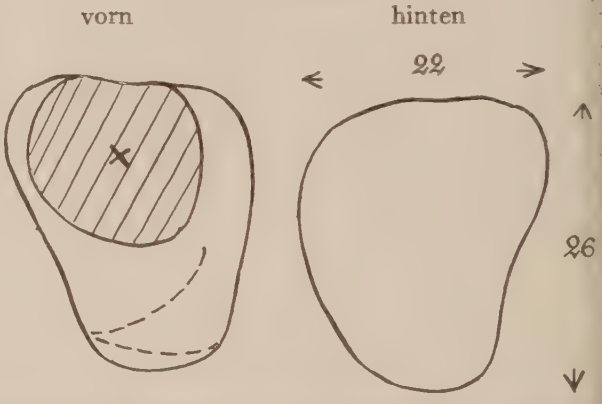


Ausschließlich an der vorderen Wand saß die Placenta in 35,38 % der Fälle (vgl. S. 13).

Aeußere Ansicht

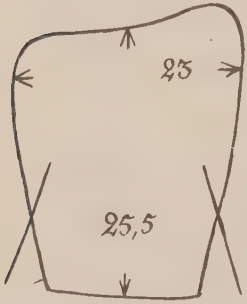


Eisackbild

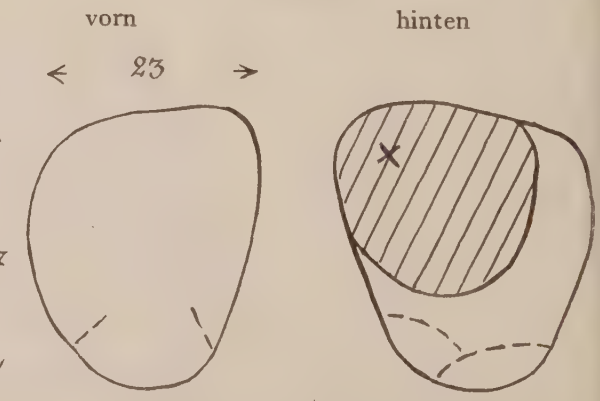


Ausschließlich an der hinteren Wand saß die Placenta in 42,30 % der Fälle.

Aeußere Ansicht

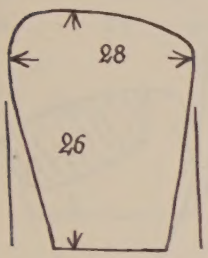


Eisackbild

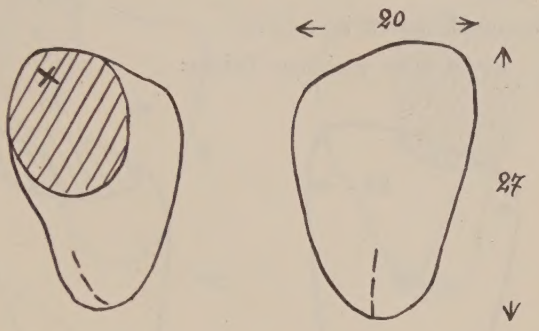


Es fand sich die Placenta der Vorbucklung genähert in 78,4 % der Fälle (vgl. S. 14).

Aeußere Ansicht

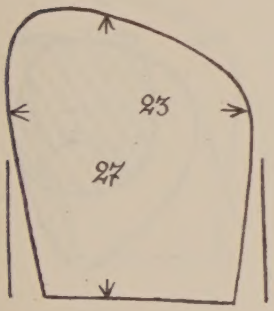


Eisackbild

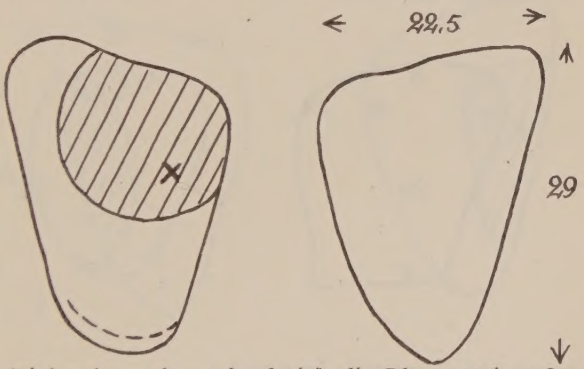


Der Seite der Abflachung entsprechend saß die Placenta in 17,6 % der Fälle (vgl. S. 14).

Aeußere Ansicht

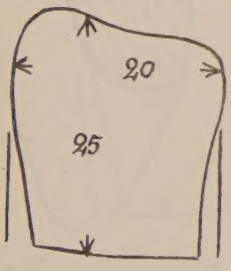


Eisackbild

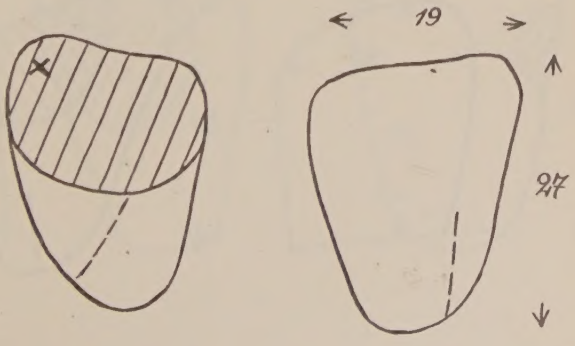


Von beiden Kanten gleichweit entfernt fand sich die Placenta in 3,8 % (vgl. S. 14).

Aeußere Ansicht



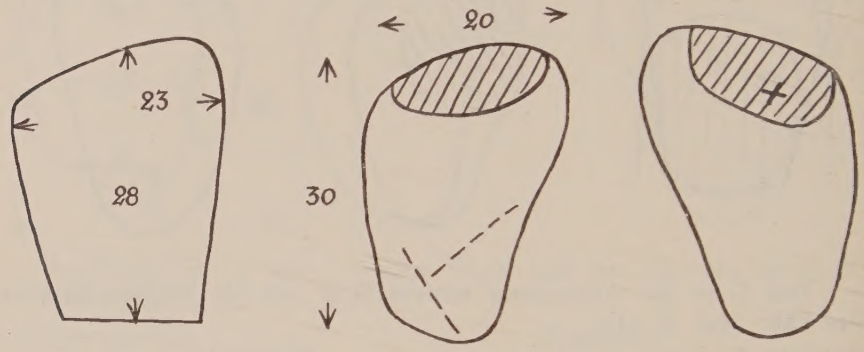
Eisackbild



Bei den Fundus-, Tubenecken- und Kantenplacenten sind solche zu unterscheiden, die sich zu etwa gleichen Teilen auf vordere wie hintere Wand erstrecken, und solche, die nur einen Ausläufer auf die andere Fläche senden (vgl. S. 13).

Fundusplacenten in 1,53 %.

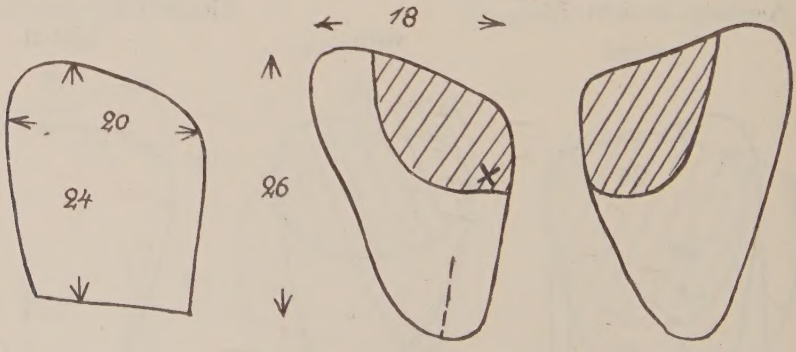
a) zu etwa gleichen Teilen:



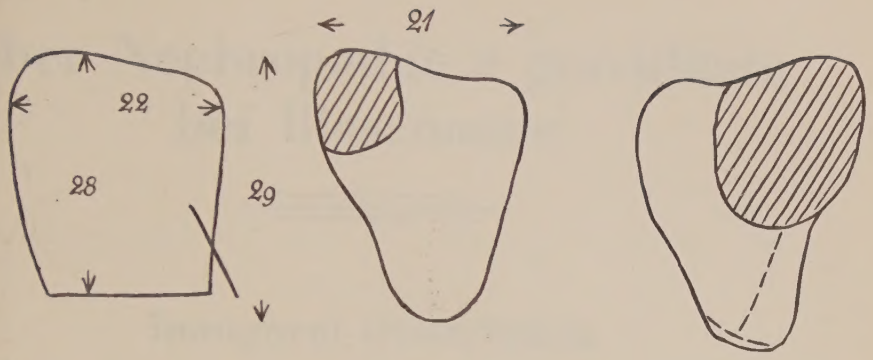
b) mit Ausläufer:

Tubeneckenplacenten in 7,69 %.

a) zu etwa gleichen Teilen:

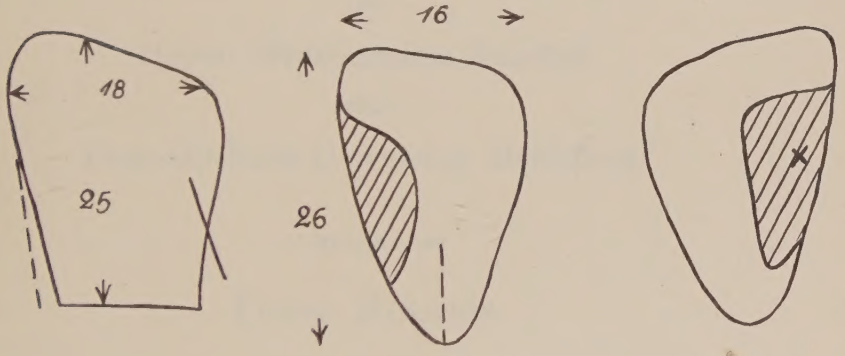
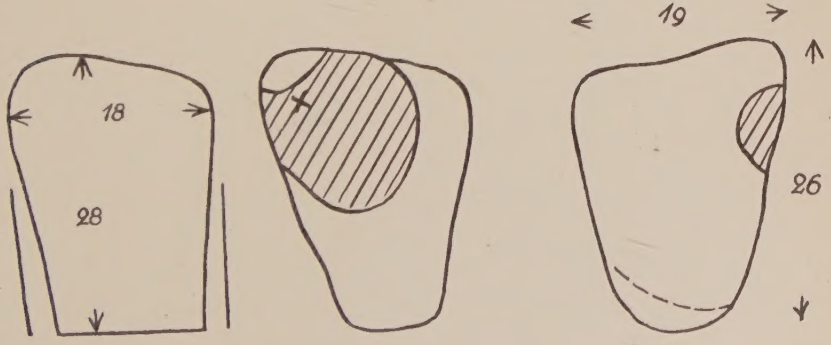


b) mit Ausläufer:



Kantenplacenten in 13,07 %.

a) zu etwa gleichen Teilen:



b) mit Ausläufer: